「揺(ゆ)れ前(まえ)」行動で
地震被害を軽減
気象庁「緊急地震速報」×直下地震検知
ホームサイスモを活用した
地震対策ソリューション
HOMESEISMO
PLANNING
日本減災対策
JAPAN DISASTER MITIGATION MEASURES

大地震は必ず来る

11万回（1年間）

私たちが生活する日本列島の下では、プレート同士がぶつかりあって沢山の地震が発生しています。その数はなんと1年間に約11万回にもなります。(2006年 無感地震を含む) 右図中の赤印は明治から平成までの主な地震とその場所を示しています。この図からもわかるように、いつ、どこで、大地震が発生しても不思議ではないのです。

※明治から平成までの約100年間で、約216,561名の方が地震の犠牲になっています。(死者・行方不明者)

新潟県中越地方地震
M6.8
2004.10.23
死者 68人
負傷者 4,805人

新潟県上中越沖地震
M6.8 津波
2007.7.16
死者 15人
負傷者 2,346人

日本海中部地震
M7.7 津波
1983.5.26
死者 104人

北海道南西沖地震
M7.8 津波
1993.7.12
死者 202人
負傷者 28人

十勝沖地震
M8.0 津波
2003.9.26
死者 1人
不明者 1人
負傷者 849人

明治三陸地震
M8.2 津波
1896.6.15
死者 21,959人

福井地震
M7.1
1948.6.28
死者 3,769人

東北地方太平洋沖地震
M9.0 津波
2011.3.11
死者 18,493人
不明者 2,683人
負傷者 6,217人

福岡県西方沖地震
M7.0
2005.3.20
死者 1人
負傷者 1,204人

芸予地震
M6.7
2001.3.24
死者 2人
負傷者 288人

濃尾地震
M8.0
1891.10.28
死者 7,273人

関東地震（関東大震災）
M7.9 津波
1923.9.1
死者・不明者
105,000人余

津波 津波が発生した地震

兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）
M7.3 津波
1995.1.17
死者 6,434人
負傷者 43,792人
不明者 3人

南海地震
M8.0 津波
1946.12.21
死者 1,330人

東南海地震
M7.9 津波
1944.12.7
死者・不明者
1,223人

三河地震
M6.8 津波
1945.1.13
死者 2,306人

出典：過去の被害地震一覧（気象庁ホームページ）／日本付近のおもな被害地震年代表（公益社団法人日本地震学会ホームページ）／その時、あなたはどうする！緊急地震速報のしくみと心得（気象庁制作ビデオ）

小さな地震大国日本

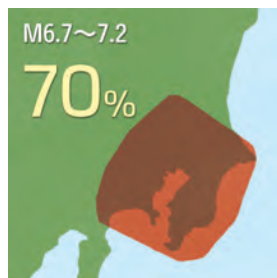
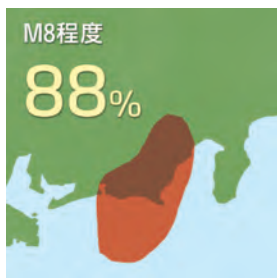
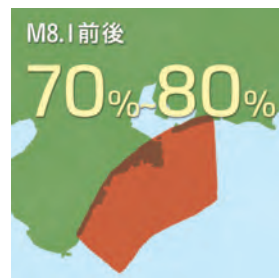
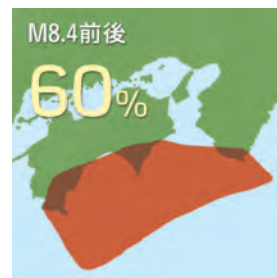
日本は陸プレートの「ユーラシアプレート」「北米プレート」と海プレートの「太平洋プレート」「フィリピン海プレート」の4枚のプレートの境界に位置します。太平洋プレートは北米プレートの下に毎年約8cm、フィリピン海プレートはユーラシアプレートの下に毎年3〜5cm沈み込んでいます。この継続的な地殻変動により日本は周期的・頻繁に大地震に見舞われています。地球の陸地面積のわずか0.25%しかない日本で、なんと世界の大地震の約20%が起きています。

自動車事故より多い大地震との遭遇確率

身近な危険としてすぐ思い浮かぶ交通事故。この交通事故で今後30年以内に死傷する確率はわずか0.2％です。今懸念されている大地震のリスクはその300倍以上！地震のリスクは日本人にとって何よりも身近で大きなリスクなのです。仮に確率が低くても大地震が起きないということではありません。阪神・淡路大震災の当時の発生確率はわずか0.02～8％でした。

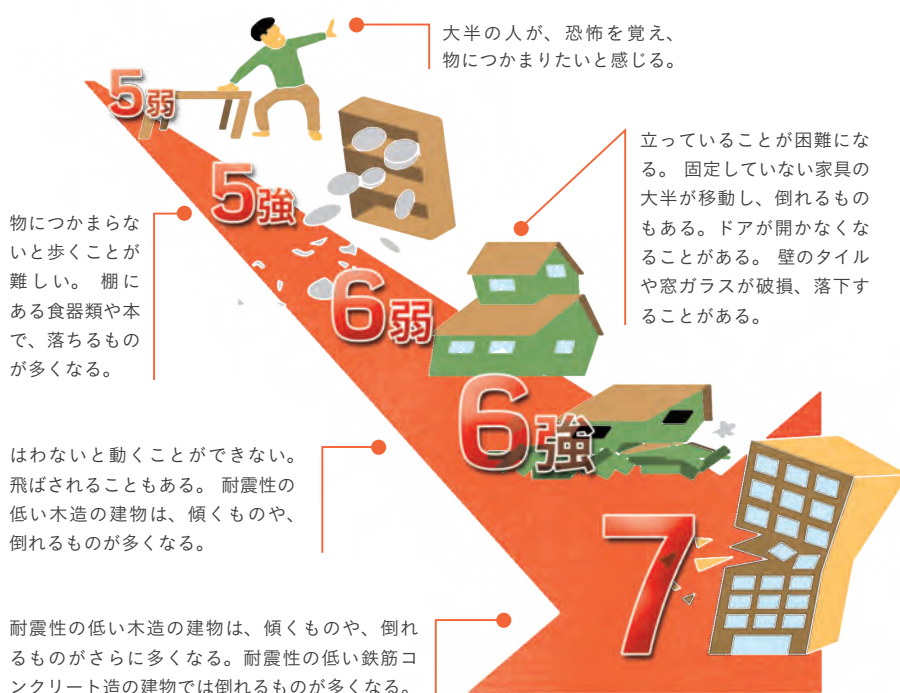
事故・災害別の遭遇確率

地震のリスク

首都直下地震(南関東地震)	想定東海地震	東南海地震	南海地震
350倍	440倍	400倍	300倍
M6.7～7.2	M8程度	M8.1前後	M8.4前後
70%	88%	70%-80%	60%

出典：地震動予測地図（地震調査研究推進本部ホームページ）

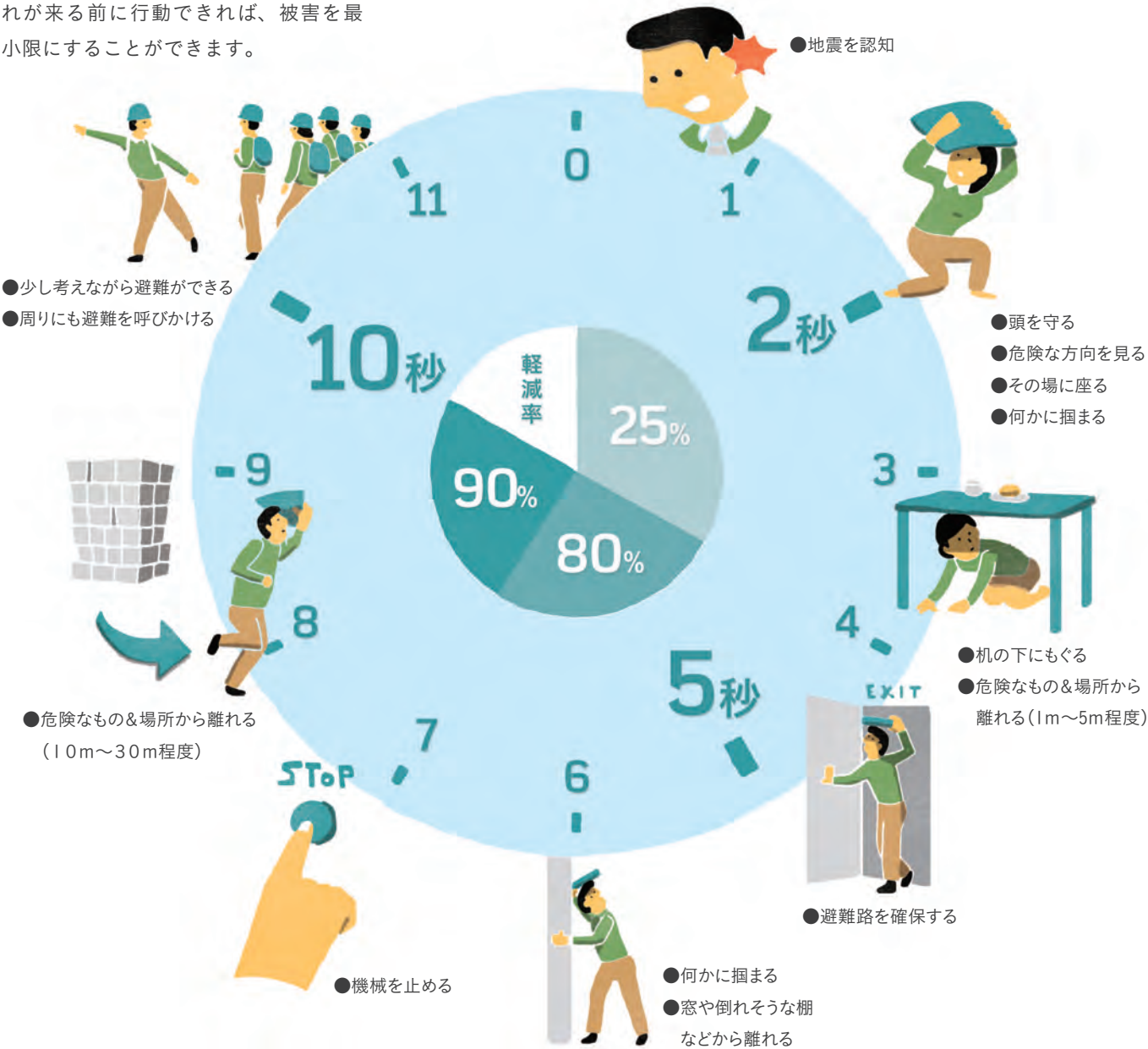
大地震が来たら何もできない

これまで地震時の行動と言えば「グラっときたら○○○する。」のように、「揺れだしてから行動する」が当たり前でした。しかし、被害が多くなると言われる震度5弱を超えるような地震では、地震が起きてからでは歩くことはもちろん立っていることもできません。

揺れる前に避難行動を起こすことができる緊急地震速報を上手に活用すれば、どんな状況にいたとしても地震リスクを軽減することができます。

出典：気象庁震度階級（気象庁ホームページ）

大地震時に生死を分ける「揺れ前」行動

強い揺れの中では避難することはできません。緊急地震速報を活用し、揺れが来る前に行動できれば、被害を最小限にすることができます。

猶予時間と被害軽減率の関係

予告なしの被害を１００％としての被害軽減予測

猶予時間	軽減後被害	軽減前被害			備考
		死傷	重傷	中等傷	
		１００％	１００％	１００％	
２秒	死傷	７５％	－	－	地震の認識はできるが、逃避行動はできない。しかし、安全態勢をとり、けがは少なくできる。また、インターネット経由でガスや電気を揺れる前に消すことは可能。
	重症	１５％	７５％	－	
	中等傷	５％	１５％	７５％	
	無傷	５％	１０％	２５％	
５秒	死傷	２０％	－	－	学校における実証実験で、訓練済みの生徒は100％が机の下に潜ることが可能な時間であることが確認されている。
	重症	６０％	２０％	－	
	中等傷	１０％	５０％	２０％	
	無傷	１０％	３０％	８０％	
１０秒	死傷	１０％	－	－	予告なしの時に比べ、90％命が助けられるとのデータがある。普段から訓練していれば、倒壊危険性の高い家の場合であれば住人は外に逃げ出すこともできる。
	重症	３０％	１０％	－	
	中等傷	５０％	３０％	１０％	
	無傷	１０％	６０％	９０％	

出典：緊急地震速報導入による社会へのインパクト（緊急地震速報利活用システムに関するシンポジウム・目黒公郎（2004））

揺れる前に何ができるか

揺れが来る前に知ることができるとして、事前に何ができるか想像してみましょう。まずは身近にどんな危険があるか、またその危険に対してどんな行動ができるのか考えましょう。

あらかじめ、危険箇所・安全地帯を確認することや訓練で備えることが大きな減災につながります。

保育園/幼稚園/小中高校/塾など

●机の下にもぐる ●窓から離れる
●教室のドアをあける ●遊具から降りる
●子どもたちに呼びかける
●安全地帯に集める

工場/倉庫/研究所/工事現場など

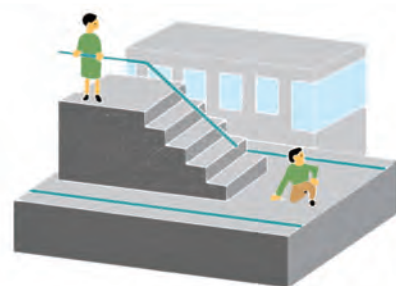
●積荷から離れる ●危険なものから離れる ●吊り荷を下ろす ●機械を止める
●足場につかまる ●高所から降りる ●作業を中断する ●安全地帯に移動する
●ヘルメットをかぶる ●避難路を確保する ●建物から退避する
●しゃがんで揺れに備える

オフィス/商業ビルなど

●机の下にもぐる ●窓から離れる
●書棚から離れる ●ドアをあける
●頭を保護する
●エレベーターから降りる

病院/介護施設など

●近くの手すりにつかまる
●窓から離れる ●ドアをあける
●手術・処置を中断する
●患者に呼びかける ●薬品棚から離れる

役所/ホール/交通機関など

●机の下にもぐる ●窓から離れる
●ドアをあける ●外来者に声をかける
●エレベーターから降りる
●照明から離れる

緊急地震速報の種類とその違い

緊急地震速報には、テレビ・ラジオなどを利用して広域にあいまいな情報を伝える一般向け（警報）と専用の機器を利用してピンポイントに詳しい情報（震度・猶予時間）を伝える高度利用者向け（予報）があります。施設の減災対策には高度利用者向けの情報を使用します。

テレビ/ラジオ
広域に情報を伝えることができるが発表までに時間がかかる。震度や猶予時間はわからない。

携帯電話
電波の届くところではどこでも受信できるが、受信までに時間がかかる。また通話・通信中には受信できない。

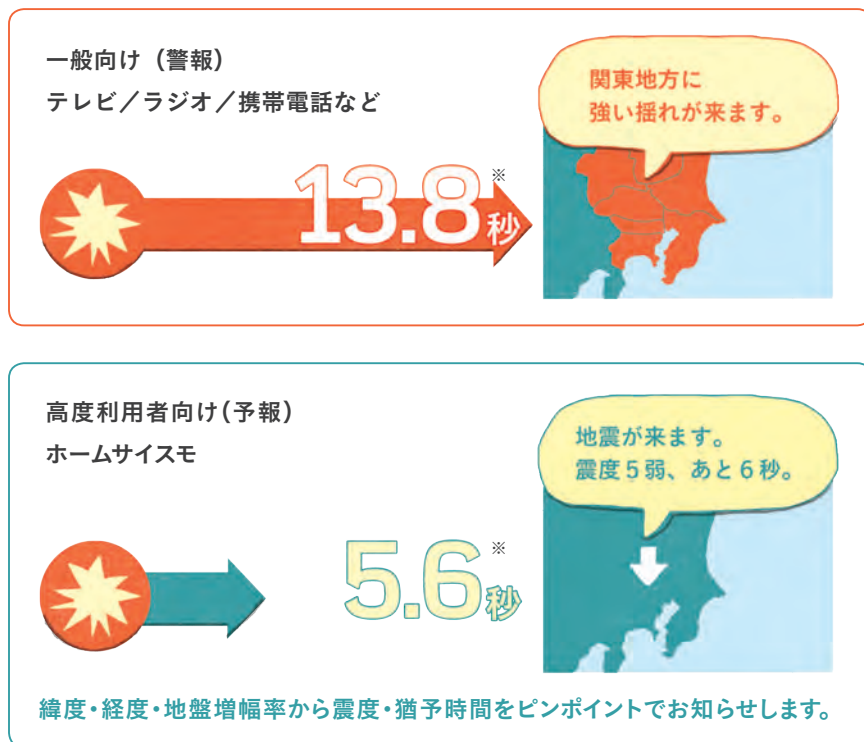
地震発生から発表までにかかる時間と情報の内容

※出典：緊急地震速報利用の手引き（緊急地震速報利用者協議会）

ホームサイスモの特長

ホームサイスモは高度利用者向け緊急地震速報を利用した専用機器です。「揺れ前」行動のためのピンポイント情報（震度や猶予時間）をお知らせすることができます。また、インターネットを利用して伝達されるので瞬時に情報を得ることができます。

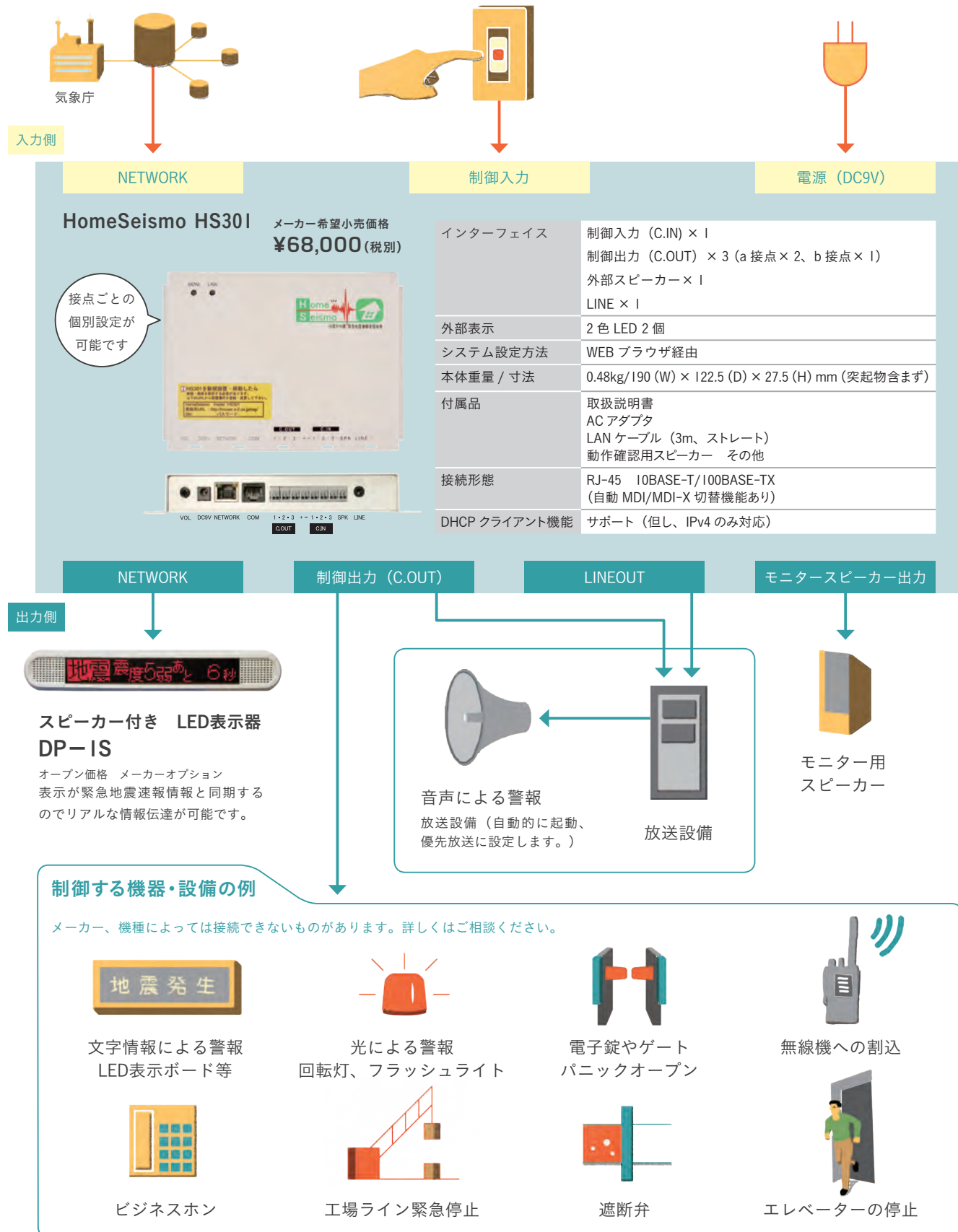
様々な機器に連動することができるので施設の減災対策に最適です。さらに、地震計を内蔵しているので直下地震にも対応出来ます。

●文部科学省所管　独立行政法人防災科学技術研究所と共同開発
●文部科学省所管　独立行政法人科学技術振興機構　独創モデル化事業採択
製造元/配信事業者：株式会社エイツー
気象庁地震動予報業務許可番号　許可第98号

ホームサイスモのサービス内容

※サービス料金は1年分を前払いとなります。

フレキシブルな
ホームサイスモ

地震計内蔵　緊急地震速報受信端末　HomeSeismo HS301システム図

インターフェイス	制御入力（C.IN）× 1 制御出力（C.OUT）× 3（a 接点 × 2、b 接点 × 1） 外部スピーカー × 1 LINE × 1
外部表示	2 色 LED 2 個
システム設定方法	WEB ブラウザ経由
本体重量 / 寸法	0.48kg/190（W）× 122.5（D）× 27.5（H）mm（突起物含まず）
付属品	取扱説明書 AC アダプタ LAN ケーブル（3m、ストレート） 動作確認用スピーカー　その他
接続形態	RJ-45　10BASE-T/100BASE-TX （自動 MDI/MDI-X 切替機能あり）
DHCP クライアント機能	サポート（但し、IPv4 のみ対応）

導入から運用まで一貫したサポート

全国のパートナーと連携し、全国どこでも営業マン・技術者が対応致します。お気軽にご連絡ください。

システムの健全な維持に必要なメンテナンスを承ります。定期点検や故障時の駆けつけ修理など各種メニューをご用意しています。

お客様の施設にあったご提案を致します。現地調査・ご説明・アドバイス等を行います。安否確認システムの導入支援なども致します。

周知に役立つポスター・ステッカー、運用に役立つ「かんたんガイド」をご用意しています。「揺れ前」マニュアルの作成支援などのコンサルティングも致します。

知識・経験豊富な技術者が設置・各種工事を行うので安心です。ご要望に応じて各種機器との連動も承ります。設置後に訓練がしやすいよう簡単訓練用スイッチを取り付けています。

ご注意

緊急地震速報の技術的限界

(1)緊急地震速報を発表してから強い揺れが来るまでの時間が短い。
緊急地震速報は、全国にある地震計が検知した揺れの情報をもとに発表されます。(地震予知ではありません。)そのため、実際に強い揺れが来るまでに数秒から長くても数十秒しかありません。

(2)震度や猶予時間の予測にずれがあることがある。
緊急地震速報は、強い揺れが来ることをより早く伝えるために、ごく短い時間のデータだけを使用して発表されます。そのため予測した震度に誤差が生じる場合があります。また、猶予時間についても発表と実際に揺れるまでの時間に誤差が生じる場合があります。

(3)直下地震(震源に近い地域)では速報が間に合わない。
緊急地震速報のしくみから、震源が近いいわゆる直下地震では速報が間に合いません。

免責事項

(1)情報が間に合わない・届かないことにより発生した損害を補償しません。
(2)誤報によって発生した損害を補償しません。
(3)情報を利用したことにより発生した損害を補償しません。
(4)システム障害・故障等により情報が届かない・利用できないことにより発生した損害を補償しません。
(5)通報が周囲の環境・状況により情報が伝達されないことにより発生した損害を補償しません。
(6)気象庁が情報配信を停止し、またはシステムの故障などにより利用不能になったことにより発生した損害を補償しません。
(7)その他利用者及び関連する第三者等に対し及ぼしたいかなる損害に対しても補償しません。また損害賠償請求をすることはできません。

お問合せはこちら

日本減災対策株式会社

本　　社：〒225-0002 神奈川県横浜市青葉区美しが丘4-20-38-104
大阪営業所：〒537-0011 大阪府大阪市東成区東今里2-7-13
中部営業所：〒451-0045 愛知県名古屋市西区名駅2-29-28-510
福岡営業所：〒810-0044 福岡県福岡市中央区六本松1-4-17
全国共通ナビダイヤル：0570-031510　メール：mail@gensaitaisaku.jp
http://www.gensaitaisaku.jp/